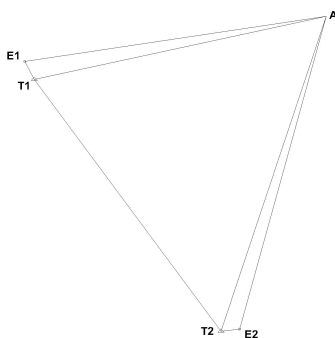




ΘΕΜΑΤΑ

1. Να εξηγηθεί ο λόγος που ο χωροβάτης τοποθετείται στη μέση της απόστασης κατά τη διαδικασία μέτρησης υψομετρικών διαφορών. Πώς ονομάζεται η μέθοδος που χρησιμοποιεί αυτήν την τεχνική; **(1.5 μονάδα)**
2. Μετρώντας μία κατακόρυφη γωνία η ένδειξη του οργάνου έδειξε: 102.---- βαθμούς. Μετρώντας την ίδια γωνία σε δεύτερη θέση τηλεσκοπίου ποια θα είναι η ένδειξη του οργάνου; **(1 μονάδα)**
3. Δίνονται οι συντεταγμένες δύο διαδοχικών κορυφών μίας πολυγωνικής όδευσης  $\Sigma_{13}$  ( $x_{\Sigma_{13}} = 1351.53$  m,  $y_{\Sigma_{13}} = 4387.25$  m) και  $\Sigma_{14}$  ( $x_{\Sigma_{14}} = 2353.87$  m,  $y_{\Sigma_{14}} = 5421.33$  m), καθώς επίσης και τα υψόμετρά τους ( $H_{\Sigma_{13}} = 67.67$  m και  $H_{\Sigma_{14}} = 56.87$  m). Να βρεθούν οι συντεταγμένες και το υψόμετρο ενός σημείου λεπτομέρειας υπ' αρ. 34, όταν έχουν μετρηθεί από το  $\Sigma_{14}$  η οριζόντια γωνία θλάσης  $\hat{\Sigma}_{13}\hat{\Sigma}_{14}34 = 215^{\circ}.3452$ , η κατακόρυφη γωνία προς το σημείο 34  $\zeta = 98^{\circ}.4587$  και η κεκλιμένη απόσταση  $S_{\Sigma_{14},34} = 42.676$  m. Δίνονται το ύψος οργάνου στο σημείο  $\Sigma_{14}$  Υ.Ο. = 1.65 m και το ύψος στόχου στο σημείο 34 Υ.Σ. = 1.55 m. **(2.5 μονάδες)**
4. Για τον υπολογισμό της γωνίας Α ενός απρόσιτου τριγωνομετρικού σημείου (βλ. σχήμα) ιδρύθηκαν δύο έκκεντρες στάσεις  $E_1$  και  $E_2$  δίπλα στα γνωστά τριγωνομετρικά  $T_1$  ( $x = 344.56$  m /  $y = 1127.50$  m) και  $T_2$  ( $x = 1043.95$  m /  $y = 178.87$  m) και μετρήθηκαν οι γωνίες  $A\hat{E}_1T_1 = \alpha = 78.9096$  g,  $E_1\hat{T}_1A = \beta = 116.9539$  g,  $A\hat{T}_2E_2 = \gamma = 72.5254$  g,  $T_2\hat{E}_2A = \delta = 124.1753$  g, όπως επίσης και οι αποστάσεις  $S_{E_1-T_1} = 76.78$  m και  $S_{T_2-E_2} = 69.70$  m. Να υπολογιστεί η γωνία Α. **(2.5 μονάδες)**



5. Κατά τη διαδικασία της χωροστάθμησης του σκαριφήματος καταγράφηκαν οι παρακάτω μετρήσεις:  $o_A = 1.452$  m,  $\varepsilon_B = 2.534$  m,  $\varepsilon_\Gamma = 1.562$  m,  $o_\Gamma = 1.056$  m,  $\varepsilon_\Delta = 2.734$  m,  $o_\Delta = 2.421$  m,  $\varepsilon_E = 2.689$  m,  $\varepsilon_Z = 1.979$  m. Αν το υψόμετρο στο σημείο Α είναι 12.528 m να υπολογιστούν τα υψόμετρα στα σημεία Β, Γ, Δ, Ε και Ζ. **(2.5 μονάδες)**

